



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **13980** (13) **U**
(51) МПК (2006)
A61C 19/00
A61C 5/04

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) МОДЕЛЬ ЗУБА ДЛЯ ТРЕНУВАННЯ СТОМАТОЛОГІВ

1

(21) u200511306

(22) 29.11.2005

(24) 17.04.2006

(46) 17.04.2006, Бюл. № 4, 2006 р.

(72) Хоменко Лариса Олександрівна, Біденко Наталія Василівна, Остапко Олена Іванівна, Шматко Володимир Іванович, Сороченко Григорій Валерійович, Сороченко Наталія Олександрівна

2

(73) Хоменко Лариса Олександрівна, Сороченко Григорій Валерійович

(57) Модель зуба для тренування стоматологів, що містить природний зуб жорстко закріплений з виступанням у корпусі, заповненому фіксуючою масою, яка **відрізняється** тим, що фіксуючу масу виконано прозорою.

Корисна модель відноситься до стоматології і призначена для придбання й удосконалення навичок стоматологів при ендодонтичній обробці зубів. Різноманіття анатомії зубів, зокрема, їхніх кореневих каналів і прогресування стоматологічних технологій змушує лікарів-стоматологів, як початківців так і досвідчених, підвищувати свої навички на моделях. Найбільш високих результатів можна досягти при використанні для тренування моделей із природними зубами або макетами. На сьогоднішній день для навчання стоматологів використовують моделі для тренування стоматологів, у яких зуби (природні або штучні), закріплені з виступанням у корпусі за допомогою гіпсу, пластмаси або їхніх аналогів. Дані моделі не дають можливості правильно опанувати навички обробки й obturaції корневих каналів зуба. Це зв'язано з тим, що корінь зуба цілком занурений у непрозорий матеріал і це не дає можливості простежити напрямок коренів та довжини зуба. Неможливим також стає контроль обробки апікальної (верхівкової) частини кореня, правильна обробка і пломбування якої є основним етапом лікувального процесу.

У клінічному процесі проведення ендодонтичних маніпуляцій стоматолог здійснює ряд рентгєнівських знімків зуба (до початку і у процесі роботи, а також при її закінченні), що допомагає здійснити візуальний контроль якості проведених маніпуляцій.

Відомі ендодонтичні моделі для тренування стоматологів не дають можливості візуального контролю процесу пломбування, що робить навчальний процес далеким від клінічних умов і знижує ефективність навчання.

Відомо кілька рішень, що стосується створення ендодонтичних моделей для навчання стоматологів, наприклад модель зуба для тренування стоматологів [див. заявка Японії N 45456, кл. A61C19/00, опубл. 1990р], яка являє собою штучний зуб, що повторює природний, який закріплений у фіксаторі і жорстко контактує з ним по всьому периметру контакту, при цьому він виконаний із трьох шарів різної провідності, що імітують відповідно шари реальних зубів: емаль, дентин і пульпу.

Найбільш близьким за технічною суттю до пропонованої корисної моделі є модель зуба для тренування стоматологів [див. патент РФ № 2095032 МПК6 A61C19/00, A61C5/04, опубл. 10.11.1997р], що містить природний зуб жорстко закріплений з виступанням у корпусі, заповненому непрозорою фіксуючою масою, при цьому зуб встановлений у фіксуючій масі з зазором, а фіксуюча маса виконана з рентгєноконтрастного матеріалу

Недоліком такої моделі є те, що зуб встановлено в фіксуючій масі з зазором, оскільки це може призвести до зміщення зуба під час виконання стоматологічних маніпуляцій. Зміщення ж зуба загрожує травмуванням стоматолога і не дає можливості точного проведення стоматологічних операцій із зубом.

Крім того, конструкція моделі не дозволяє проводити контроль апікального отвору без розбирання моделі, що призводить до нераціонального витраченого часу, а також до погіршення жорсткості кріплення зуба в фіксуючій масі.

Використання рентгєноконтрастних матеріалів

(13) **U**
(11) **13980**
(19) **UA**

для фіксуєючої маси є, на наш погляд, недоцільним, оскільки може внести похибку в процес подальшого аналізу рентгенівських знімків.

В основу корисної моделі покладено завдання такого удосконалення моделі для тренування стоматологів, при якому за рахунок того, що апікальна частина коренів зуба принаймні на третину виходить за межі фіксуєючої маси досягається можливість візуального контролю апікального отвору кореня зуба, внаслідок чого з'являється можливість максимального набуття або удосконалення навичок по механічній та антисептичній обробці і пломбуванню кореневого каналу, а саме його апікальної частини, тому що саме обробка апікальної частини кореня є найбільш важливим етапом ендодонтичного втручання.

Для вирішення цього завдання у моделі зуба для тренування стоматологів, що містить природний зуб жорстко закріплений з виступанням у корпусі, заповненому непрозорою фіксуєючою масою згідно корисної моделі апікальна частина коренів зуба принаймні на третину виходить за межі фіксуєючої маси.

Завдяки такому виконанню моделі зуба для тренування стоматологів можна здійснювати візуальний контроль безпосередньо апікального отвору кореня зуба і тому максимально здобувати або удосконалювати навички по механічній та антисептичній обробці і пломбуванню кореневого каналу. Можливість контролю процесу правильної обробки кореневого каналу, а саме його апікальної частини, є найбільш важливою ендодонтичною маніпуляцією тому, що правильно запломбований канал повинен містити пломбувальну масу по всьому каналу, без розривів і виходу маси в навколозубний простір. Цього можна досягти тільки шляхом багаторазових повторень на моделі, наближеній до реальної, що відтворено у пропонованій моделі. Подібне удосконалення зробить навчальний процес більш ефективним.

На кресленні представлений загальний вид пропонованої моделі в розрізі.

Пропонована модель містить природний зуб 1. Зуб 1 закріплений у корпусі 2, як корпус 2 викорис-

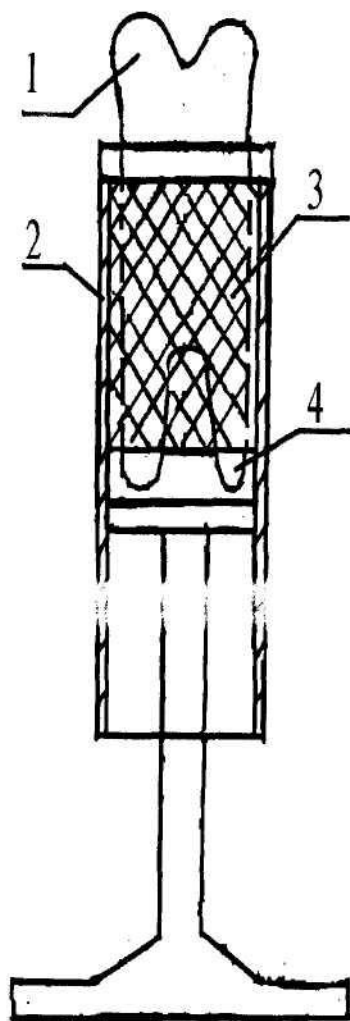
тано поршень шприца, заповненого фіксуєючою масою 3. Зуб 1 встановлений у фіксуєючій масі 3 із виступанням апікальної частини 4 коренів зуба 1 за межі фіксуєючої маси 3.

У процесі навчання на такій моделі зубний канал пломбується. Оптимальним варіантом при цьому є максимально повне заповнення кореневого каналу до фізіологічного апікального отвору. Але при цьому також можуть бути і несприятливі результати: пломбувальна маса заповнить частину каналу; весь канал, але з пропусками, а також можливий випадок,

коли частина пломбувальної маси виходить із зубного каналу в навколозубний простір, що може іноді спостерігатись при навчанні студентів. Результати навчального процесу можна проконтролювати на рентгенівському зображенні, або в деяких випадках візуально.

Приведено варіант рішення пропонованої моделі: з одноразового шприца ємністю 2,5 мл або 10 мл виймається поршень. За допомогою гільйотинного ножа відрізається (перпендикулярно корпусові) конус для насадки голки та 2-3мм від довжини циліндру. Зі сторони відрізаної частини циліндру встановлюється поршень у циліндр на глибину, що відповідає довжині кореня зуба. На поверхню поршня наноситься шар розм'якненого стоматологічного воску висотою 3-4мм. Цей шар ущільнюється за допомогою допоміжного поршня. Порожнина корпусу оброблюється олією (для подальшого легкого розбирання моделі). Установлюється зуб у фіксуєючу масу таким чином, щоби верхівка зуба торкалася поршня, попередньо запечатується верхівка зуба воском, аби фіксуєюча маса не попадала в нього. Після застигання фіксуєючої маси виймається поршень, видаляється віск за допомогою гарячої води при температурі 80-90°C. Установлюється поршень на попереднє місце.

Багаторазове повторення навчального завдання на пропонованій моделі розвиває навички практичної роботи в умовах, наближених до реальних, що підвищує ефективність навчального процесу.



Ріг.